Über die Straßmannsche Operation bei Spaltuterus

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde
einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Universität Rostock

vorgelegt von

Jürgen Fischer
approb. Arzt

1930

Gedruckt bei F. Hessenland G. m. b. H., Stettin

Referent: Prof. Dr. Büttner.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Die Straßmannsche Operation (Vereinigung des zweihörnigen bzw. doppelten Uterus zu einem Organ) ist bereits 1907 bekanntgegeben worden. Straßmann hat bis heute keine große Gefolgschaft gehabt. Die Gründe dafür: viele Gynäkologen halten die pathologische Bedeutung der Doppelbildung des Uterus für Schwangerschaft und Geburt für recht gering, die Operation also häufig für unnötig; viele fürchten auch die Rupturgefahr des genähten Uterus in folgender Schwangerschaft und Geburt.

Eine klare Stellungnahme zur Operation ist nur möglich auf Grund genauer Kenntnis aller Regelwidrigkeiten bei Schwangerschaft und Geburt, die mit dem Bildungsfehler zusammenhängen. Die Literatur darüber ist groß, aber weit verstreut; größere Zusammenstellungen über die geburtshilfliche und gynäkologische Bedeutung des Bildungsfehlers gibt es nur wenige. Es scheint deshalb erwünscht, diese Frage erneut zu prüfen mit dem Ziele zu entscheiden, ob die Operation als eine wohl gelegentlich nützliche, aber nur in seltenen Fällen notwendige anzusehen ist oder ob ihr das volle Bürgerrecht in der operativen Gynäkologie eingeräumt werden muß.

Die Mannigfaltigkeit der Mißbildungsformen des Uterus erschwert es, eine übersichtliche Gruppierung und Ordnung zu schaffen. Die Einteilungsschemata von Chrobak, Rosthorn und Kermauner, die von rein morphologischen Gesichtspunkten ausgehen, lassen nur rein äußerlich einen gewissen Überblick gewinnen, sind aber ebenso wie die Aufstellung von Geiger, der von rein klinischen Gesichtspunkten ausgeht, unbefriedigend. Eine völlige Klarheit ergeben nur Einteilungen, die sich nach Möglichkeit eng an die Entwicklungsgeschichte halten. Auf dieser Basis sind, ausgehend von den Arbeiten Kußmauls und Livius Fürst, mehrere Einteilungsschemata gegeben worden. Als besonders brauchbar zum besonderen Verständnis erscheint mir, der Ansicht Schröders folgend, eine Einteilung von Felix, aufbauend auf den Arbeiten von Nagel und von v. Winckel, der die Mißbildungen dort eingruppiert, wo sie von der normalen Entwicklung abweichen. Er unterscheidet zehn Mißbildungsgruppen:

„1. Mißbildungsgruppe:

Die Urogenitalfalte wird beiderseits oder einseitig nicht angelegt, folglich können sich die in ihr entstehenden Organe, die Urniere, der Wolffsche Gang, die bleibende Niere, der Müllersche Gang und der Eierstock nicht entwickeln.

2. Mißbildungsgruppe:

Beiderseitiges oder einseitiges Fehlen der Müllerschen Gänge, wie beiderseitiges Vorhandensein der Urniere resp. deren Wände, des Wolffschen Ganges, Ureters, Niere und Keimdrüse.

3. Mißbildungsgruppe:

Die Urogenitalfalten vereinigen sich nicht; deshalb bleiben auch die Müllerschen Gänge völlig voneinander getrennt (Uterus didelphys).

4. Mißbildungsgruppe:

Die Vereinigung des im Genitalstrang verlaufenden Abschnittes der Müllerschen Gänge erfolgt nicht oder nur unvollkommen.

a) Die Vereinigung bleibt im genannten Bereich ganz aus (Uterus und Vagina duplex);
b) die beiden Müllerschen Gänge werden nur unvollkommen vereinigt;
b I) Vagina septa oder Subsepta;
b II) Vagina simplex, jedoch doppelter Halskanal des Uterus mit oder ohne Verdopplung der oberen Gebärmutterabschnitte (Uterus bicornis bicollis, Uterus bicornis mit einem rudimentären Horn).

5. und 6. Mißbildungsgruppe

lassen sich nach dem vorliegenden Material nicht einwandfrei auseinanderhalten: Es bildet sich überhaupt kein Unterschied zwischen Gebärmutter und Scheide einerseits und Tube andererseits heraus, nur das Lig. rotundum zeigt mit seinem Ansatzpunkt die Trennungsstelle, aber Scheide und Collum uteri entwickeln sich weiter, oder die Uterushörner und Tube zeigen keinen Wandunterschied. Der Scheidenteil bildet sich nicht aus (Uterus bicornis rudimentarius, Uterus rud. partim excavatus).

Mißbildungsgruppe 7 a:

Die Hebung der oberen Wand und die Lumenerweiterung tritt nicht oder nur unvollkommen ein. Es können aber die Uterus-

hörner in ihrer horizontalen Stellung auf eine seitlich nach oben schräge erhoben werden.

1. Ohne Defektbildung (Uterus bicornis unicollis, Uterus incudiformis und Uterus introrsum arcuatus simplex).
2. Mit Defektbildung (Uterus bicornis mit ungleichen Hörnern, Uterus bicornis mit Defekt, Uterus pseudounicornis).

Mißbildungsgruppe 7 b:

Statt der normalen Hebung der oberen Wand und Erweiterung der Höhlen ist eine frontale Dehnung der beiden Hörner eingetreten, ihre medialen Wände haben sich wohl ineinander gelegt, sind aber nur teilweise zum einfachen Cavum verschmolzen (Uterus introrsum arcuatus subseptus, Uterus foras arcuatus subseptus).

8. Mißbildungsgruppe:

Die Einschmelzung tritt nicht ein, der Hymen bleibt verschlossen.

9. Mißbildungsgruppe:

Die Wanddifferenzierung ist unvollständig, die proportionalen Wachstumsverschiebungen bleiben aus.

10. Mißbildungsgruppe:

Der laterale Deszensus findet nicht statt, die Wand der Eileiter bleibt ungenügend ausgebildet."

Die Mißbildungsgruppen 1 und 2 sind sehr selten und brauchen nicht näher besprochen zu werden. Während Kußmaul angibt, daß Uterus didelphys nur bei nicht lebensfähigen Früchten in Verbindung mit anderen beträchtlichen Mißbildungen (Spaltung der Bauchwand, Ectopia vesicae, mit Mangel der Symphyse, Spina bifida, Verschließung des Afters und der Harnwege, Verkümmerung des Darmkanals usw.) vorkommt, sind in neuerer Zeit eine Anzahl von Fällen beschrieben, wo sich Uterus didelphys ohne gleichzeitiges Vorhandensein von anderen Anomalien vorfand. Ja sogar Vorkommen von Gravidität und Austragen reifer Kinder werden mitgeteilt.

Ich bin der Ansicht, daß es sich in allen genannten Mitteilungen um einen Bezeichnungsfehler handelt, geht es doch aus den Arbeiten zum Teil selbst (z. B. Findley, Straßmann) hervor.

Bei Uterus duplex (Spaltuterus) kommen schwerere Entwicklungsstörungen sehr selten zur Beobachtung.

Goldberg beschreibt eine Reihe von Fällen, bei denen er außer der Doppelbildung des Genitals noch andere abnorme Erscheinungen vorfand. So beschreibt er:

Dreimal Kleinheit der großen und kleinen Labien und der Clitoris, dreimal rudimentäre Scheidensepta, dreimal abnorme Hochlagerung der Eierstöcke, viermal auffallend grazilen Knochenbau, dreimal mangelhafte Entwicklung der Brustdrüsen bzw. der Warzen; in einem Fall war die rechte Niere sehr klein, tiefstehend und beweglich, zweimal zeigte das Becken eine Annäherung an den kindlichen Typus. Im allgemeinen kann man behaupten, daß sich Spaltuterus bei sonst wohlgebildeten weiblichen Personen vorfindet.

Ein ganz besonderes Interesse haben die Doppelbildungen des weiblichen Genitals für die Geburtshilfe. Es ist von großem Wert, sich an Hand zahlreicher, genau beobachteter Fälle und daraus gewonnener Erfahrungen ein Bild zu machen, inwiefern die einzelnen Bildungsfehler die normalen Funktionen des weiblichen Genitals stören.

Es handelt sich in der Hauptsache um habituelle Frühgeburten und Aborte, Geburtsbehinderung durch den nicht graviden Uterus oder durch die Placenta, Lageanomalien der Frucht, Unregelmäßigkeiten bei der Nachgeburtsperiode, Häufigkeit der Mehrlingsschwangerschaft und Uterusruptur. Ich lasse hier eine Anzahl von Fällen folgen, die aus der Literatur, soweit sie mir zugänglich war und soweit die Fälle mir wichtig schienen, entnommen sind. Ebenso greife ich auf einige Arbeiten zurück, sofern sie in diesen Rahmen passen. Um die einzelnen Angaben nicht zu zerreißen, bringe ich sie nach der laufenden Veröffentlichung unabhängig davon, welche Störungen sie zeitigen.

Bereits Kußmaul schreibt in seiner Arbeit „vom Mangel der Verkümmerung und Verdopplung der Gebärmutter", „daß die Verdopplung der Gebärmutter eine mannigfache Reihe eigentümlicher, mechanischer Bedingungen zu setzen vermag, welche bald einzeln für sich, bald untereinander vereint, schwere Störungen des Geburtsherganges veranlassen können und den häufig üblen Ausgang hinreichend erklären".

An anderer Stelle schreibt er: „somit findet sich von weniger als der Hälfte der Weiber, welche zu meinen Vergleichungen dienen, ausdrücklich angegeben, daß sie einmal oder sogar oftmals regelwidrig geboren haben".

Auch über den Verlauf der Nachgeburt berichtet er: „öfter wurden Blutungen in der Nachgeburtsperiode oder später gefährlich. Einige Male mußte die Nachgeburt wegen Wehenschwäche gelöst werden".

Schließlich sagt er über den Verlauf des Wochenbettes: „von den Frauen, die mit doppelter Gebärmutter niederkamen, starben eine große Anzahl, indem sie gleich nach der Geburt oder im Verlauf des Wochenbettes solchen mit den Bildungsfehlern in innigerem Zusammenhang stehenden, gefährlichen Umständen erlagen".

Livius Fürst bestätigt diese Ansicht Kußmauls in einer Arbeit aus dem Jahre 1867, indem er eine Zusammenstellung von 127 Fällen bringt. Er sagt selbst, daß Kußmaul dieses Thema „ja bereits mit so großem Fleiß und Scharfsinn spezieller behandelt" habe, daß eine Ergänzung eigentlich überflüssig sei. Es bedeuten vielmehr die von ihm mitgeteilten Fälle nur lediglich eine Bestätigung.

Eine Zusammenstellung von 11 selbst beobachteten Fällen und eine Reihe aus der Literatur zusammengestellter Fälle gibt Friedrich Schatz und kommt bei der Betrachtung des Einflusses des Uterus bicornis auf die Lage der Frucht zu folgender Beobachtung:

a) Querlagen. Wird die Uterushöhle nur von einem spindelförmigen Uterus gebildet, so hat man bis jetzt (so viel, oder vielmehr so wenig überhaupt bis jetzt darüber bekannt geworden ist) bei einfacher Schwangerschaft fast niemals die Frucht sich in Querlage zur Geburt stellen sehen, stets nur in Gradlage. Wird der Fruchthalter von zwei konvergierenden bis kommunizierenden Höhlen der Uterushörner gebildet, so hat man, soweit die Lage bei der Geburt angegeben ist, unter 23 einfachen Geburten zehnmal Querlage, d. h. 43,5 %, gesehen, und zwar sind uns Fälle angegeben von:

   Leclus (Kußmaul S. 240) dreimal bei derselben Frau,
   Spaeth (Wiener Med. Wochenschr. 1857 Nr. 8) dreimal bei derselben Frau,
   Braun (Kußmaul S. 221) zweimal bei derselben Frau,
   Chiari (Kußmaul S. 231) einmal bei derselben Frau,
   Schlechter (Inaugural-Diss. Greifswald 1869) einmal bei derselben Frau.

b) Gradlagen. Von den Gradlagen ist die Kopflage bei spindelförmigem Fruchthalter vielleicht ebenso überwiegend als bei normalem Uterus. Das Verhältnis von Kopf- zu Steißlage würde also 21 zu 2 sein. Bei kartenherzförmiger Höhle

des Uterus ist die Kopflage, wie es scheint, seltener als die Steißlage; denn unter 13 Fällen von Gradlagen bei Uterus bicornis duplex sind 5 Kopf- und 8 Steißlagen (d. h. 61,5 %).

Fränkel berichtet im Jahre 1887 über 4 Fälle von Uterus septus und Vagina duplex, von denen zwei wiederholt abortierten.

Lascassas dos Santos bespricht im Jahre 1888 in einer Arbeit eine größere Reihe von Fällen und teilt bei der Besprechung des Uterus duplex einen Fall mit, bei welchem der nicht schwangere Uterus ein Geburtshindernis bildet. Auch über eine 36jährige, stets gesunde Frau berichtet er, die seit dem 15. Jahr regelmäßig, aber profus menstruiert habe. In den ersten 6 Jahren endete jede Schwangerschaft im 3. Monat mit Abortus. Die folgende mit der Geburt eines reifen Kindes. Dann wieder zwei Aborte. Er kommt zu folgenden Ergebnis: „Wenn auch die Schwangerschaft im allgemeinen regelrecht verläuft, so wird doch in einer verhältnismäßig großen Anzahl der Fälle die Geburt erheblich gestört. So wurde manchmal eine übermäßige Verzögerung der Geburt beobachtet, auch von einem Tod der Kreißenden wird berichtet, ebenso können Zerreißungen des unteren Uterinsegments durch diese Anomalie veranlaßt werden. Die Operationsfrequenz ist eine höhere, ebenso die Mortalität im Wochenbett".

Dunning erwähnt in einer Arbeit aus dem Jahre 1889 eine Häufung von Mehrlingsschwangerschaten bei Doppelmißbildungen. So kamen bei 15 Frauen 17 Zwillings- oder Drillingsschwangerschaften vor. Eine Frau mit Uterus bicornis und Vagina duplex gebar zweimal Zwillinge und zweimal Drillinge. Während der letzten Geburt starb sie an Uterusruptur. In Bezug auf Schwangerschaft und Entbindung kommt er zu folgendem Resultat:

„Bei Uterus duplex und einfacher Vagina waren bei 161 Schwangerschaften 13,6 % künstliche Entbindungen, 13,6 % Aborte bzw. Frühgeburten und 28,1 % Todesfälle unter den Müttern. Bei Uterus et vagina duplex unter 85 Schwangerschaften 26 % künstliche Entbindungen, 16 % Aborte bzw. Frühgeburten, 27,5 % Todesfälle unter den Müttern".

R. v. Braun stellt 1895 auf der „geburtshilflich-gynäkologischen Gesellschaft in Wien" einen Fall vor, bei dem eine Sectio Caesarea wegen eines im Becken eingekeilten Tumors ausgeführt wurde. Dieser Tumor erwies sich als das linke Horn eines Uterus bicornis. Die Frau hatte bereits siebenmal, ohne ein lebendes Kind zur Welt gebracht zu haben, geboren.

H. Chéron berichtet 1897 über 25 Geburten, von denen 20 % vorzeitig unterbrochen wurden. Bei 18 Fällen mußte in 11,1 % die

Placenta manuell gelöst werden. Ferner werden Störungen der Austragungsperiode durch das nicht gravide Uterushorn und durch das Scheidenseptum beschrieben.

Ebenfalls 1897 beschreibt Jakesch einen Fall von Querlage, wo das uterine Septum dem Tiefertreten der Frucht ein unüberwindliches Hindernis bot. Da Forceps und Wendungsversuche undenkbar waren, mußte die Geburt durch Perforation und Kranioklast-Extraktion beendet werden. Des öfteren, sagt er, kommen abnorme Fruchtlagen zur Beobachtung. So beschreibt Teller einen Fall, wo es dreimal zu Querlagen kommt.

Wells referiert über vier selbstbeobachtete Fälle von Mißbildungen bei Gebärmutter und Scheide, und zwar traten in zwei Fällen Aborte auf.

A. Boni (1901) kommt aus drei Fällen von Uterus bicornis und aus dem Studium solcher Fälle aus der Literatur zu folgenden Schlüssen:

„Bei Uterus bicornis kommt häufig Abort oder Frühgeburt vor. Mit doppelter Häufigkeit traten Zwillingsschwangerschaften auf. Sehr häufig sind auch Steiß- und Schulterlagen. Häufig führen Blutungen zur Unterbrechung der Schwangerschaft. Des öfteren kommt spontane Ruptur des Uterus vor. Während der Geburt wird oft Uterusträgheit und Blutungen speziell durch Placenta praevia beobachtet. In vielen Fällen ist auch die Geburt der Placenta pathologisch. Häufig verläuft auch das Wochenbett infektiös".

1902 teilt F. Koslenkow einen Fall über Zwillingsschwangerschaft bei Uterus bicornis duplex mit. Die Placenta mußte manuell gelöst werden. Es handelt sich um eine XIpara. 4. und 6. Schwangerschaft endete mit Abort im vierten Monat. Letzte Geburt normal.

Aus einer ausgezeichneten Arbeit von Higuchi (1902), in der er 136 Fälle aus der Literatur zusammenstellt, fand er in 33 % Beckenendlagen, in 7 % Querlagen; das Wochenbett verlief in 20 % mit Fieber, von denen 15 % infolge Peritonitis ad finem kamen. In 80 % der Fälle mußte die Placenta gelöst werden.

Rudl berichtet über Vorkommen von Zwillingsschwangerschaft bei Uterus bicornis und gleichzeitiger Placenta incarcerata.

Bernard (1904) hat eine Zusammenstellung von 100 Fällen von Uterusdoppelbildungen unter besonderer Berücksichtigung ihrer geburtshilflichen Bedeutung aufgestellt. In 13 % lag Steißlage vor, in 1 % Querlagen, in 2 % andere falsche Lagen, in 10 % Zwillinge, in 26 % Aborte und Frühgeburten, bei 21 % war Kunsthilfe notwendig.

Praeger berichtet in der Medizinischen Gesellschaft zu Chemnitz in der Sitzung vom 21. Dezember 1904 über eine 28jährige Frau mit Uterus duplex bicornis, die unter 5 Geburten 4 Frühgeburten hat. Kein Kind lebt.

Emil Pollack weist 1905 auf die relative Häufigkeit der Beckenendlagen bei Uterus duplex. Unter 15 verwertbaren Fällen ist sechsmal die Frucht in Steiß- bzw. Fußlage eingestellt. Dieses würde einem Verhältnis von 40 % entsprechen. Auch die Häufigkeit von Mehrlingsschwangerschaften führt er an. Besonders verweist er auf einen von Robertson angegebenen Fall. Es handelt sich hier um eine V-gebärende Frau, die übrigens bei ihrer fünften Geburt durch Uterusruptur ad exitum kam. Beim ersten Partus wurde ein Kind, beim zweiten Partus Zwillinge, beim dritten Partus Drillinge, beim vierten Partus Zwillinge, beim fünften Partus wiederum Drillinge geboren.

Über einen Fall von Drillingsgeburt bei Uterus bicornis unicollis schreibt Dreyfuß in der Münchener Medizinischen Wochenschrift 1905. Die Frau hatte bereits im Laufe von 15 Jahren 6 Geburten durchgemacht, und zwar war die erste eine Fehlgeburt im dritten Monat, die zweite eine Frühgeburt im siebenten Monat, die dritte normale Geburt eines lebenden reifen Kindes, die vierte eine Fehlgeburt im zweiten Monat, die fünfte eine Frühgeburt von Zwillingen im siebenten Monat, die sechste normale Geburt eines lebenden, reifen Kindes. Bei den rechtzeitigen Geburten sowohl als auch bei den Aborten mußte meist die Placenta durch intrauterine Eingriffe manuell oder durch Curettement entfernt werden, was nicht ohne Schwierigkeiten möglich war, da die Placenta meist in einem der Hörner, gewöhnlich im linken, fest adhaerent war.

Brown teilt 1906 einen Fall mit, bei dem das rechte, nicht schwangere, aber bis zur Größe eines viermonatlich schwangeren Uterus gewachsene Horn den Eintritt des kindlichen Kopfes verhindert habe. Entwicklung des Kindes durch Sectio.

Über eine Querlage bei einer 27jährigen IIpara bei Uterus septus referiert Chadburn 1906. Es war eine manuelle Lösung der teilweise adhaerenten Placenta notwendig.

Über Uterusruptur berichten Frank und Gosser et Tissier 1906. Im letzteren Fall saß die Rupturstelle in der Scheidewand der beiden Uteri, die in einen gemeinsamen Hals ausliefen. Patientin kam ad finem.

Guenoit teilt 1906 eine Querlage im 8. Monat bei einer 31jährigen IIIpara mit. Schwere Armlösung. Kind war nach zwei Stunden tot. Placentarlösung sehr erschwert, da sie in dem zu

einem Divertikel ausgedehnten Horn schwer zu erreichen war. Vorher hatte Patientin 2 Frühgeburten im 7. Monat durchgemacht.

Über einen weiteren Fall von habituellem Abort bei Uterus duplex berichtet Roos (1906). Es handelt sich um eine 26jährige Patientin, die viermal abortiert hatte. Zur Zeit der Untersuchung bestand ein im Gang befindlicher Abort des linken Uterus. Der rechte Uterus war ebenfalls schwanger.

v. Guérard schreibt über eine IV-Gravide. Erste Schwangerschaft im 5. Monat endigte ohne jeglichen Grund, zweite Schwangerschaft im 7. Monat. Erst die dritte Schwangerschaft wurde ausgetragen. Bei der vierten Schwangerschaft war eine Perforation notwendig, da der nicht gravide Uterus ein schweres Geburtshindernis bildete.

Schlüter berichtet über fünf Fälle von Schwangerschaft und Geburt bei Duplizität des Uterus. Zweimal kam es zum Abort, zweimal zu Frühgeburt. Einmal wurde die Schwangerschaft ausgetragen. Manuelle Lösung der Placenta war in 4 Fällen nötig.

Andrews schreibt ebenfalls 1907 über eine Schwangerschaft in einem Uterushorn. Im ersten Monat trat unter starken Blutungen Ruptur des Uterushornes ein mit Exitus.

Henrich beschreibt 1908 den Geburtsverlauf bei einer IIIpara. Es handelt sich um eine Steißlage mens. IX. Der Geburtsverlauf ist sehr langsam. Die Wehen dauerten eine Woche bis zur Vollendung der Geburt. Die Placenta mußte manuell gelöst werden. Erster Abort im 7. Monat, zweiter Abort in der 6. Woche der Gravidität. In einer weiteren Ausführung wendet er sich gegen die Zweckmäßigkeit einer operativen Korrektur, wie Straßmann sie vorschlägt, mit dem Hinweis auf eine erhöhte Rupturgefahr (!).

Jacoby (1908) berichtet über eine Steißlage am Ende der Schwangerschaft bei Uterus bicornis. Die Placenta mußte manuell gelöst werden.

Cragin (1909) referiert über eine Dystokie durch Einklemmung des rudimentären Hornes.

Legoeu schreibt 1910 über eine Steißlage bei einer Erstgebärenden bei Uterus duplex.

Benthien beschreibt in der Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, Band 35, 1913 einen Fall von Sectio caesarea bei Verdopplung der Genitalorgane. Es handelt sich um eine 22jährige Patientin, die bereits einmal im 2. Monat abortiert hatte. Die Sectio mußte ausgeführt werden, weil trotz kräftiger Wehentätigkeit die Unmöglichkeit bestand, die Längsachse der Frucht in die Führungslinie des Beckens zu stellen, da das starke, unelastische cervikale Septum ein Hindernis bot.

Robert Köhler bringt in der Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, Band 71, interessante Fälle über wiederholte Doppelschwangerschaft bei Uterus bicornis bicollis. bei seiner Patientin. Es fällt die ganz enorme Fertilität der Patientin auf, die in einem Zeitraum von 14 Jahren nicht weniger als 22 Graviditäten durchmachte (15 Partus, 7 Abortus).

Fränkel stellt in der Sitzung der medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur im Jahre 1913 zu Breslau eine Patientin vor, die dreimal Fehl- bzw. Frühgeburt lebensunfähiger Kinder durchgemacht hatte. Erst nach der später zu besprechenden Straßmannschen Operation erfolgte die Normalgeburt eines reifen Kindes. Ebenso berichtet er auf derselben Sitzung von einer Frau, die von Zwillingen entbunden wurde. Das eine lag in Querlage mit Nabelschnurvorfall, das andere hatte Placenta praevia. Beide Kinder waren lebensunfähig. Auch diese Frau hatte bereits dreimal ihre Kinder nicht austragen können.

Über zwei Fälle von Uterus bicornis als Aetiologie chronischer Querlagen berichtet C. U. v. Klein (1913). In dem einen Fall erforderten 7, im anderen 8 Querlagen bei derselben Frau ärztliches Eingreifen. In dem einen Fall wurde eine Sectio caesarea ausgeführt, weil die Frau neunmal von toten Kindern und meist sehr schwer entbunden wurde und sich dringend ein lebendes Kind wünschte.

Brindeau teilt einen Fall von mehrfacher frühzeitiger Unterbrechung der Schwangerschaft mit. Es handelt sich um eine 36jährige Frau mit Uterus septus, die bereits einen Abort im 5. und einen im 6. Monat durchgemacht hat, nunmehr jedoch im 7. Monat schwanger ist. Über einen weiteren Verlauf dieser Gravidität ist nichts berichtet.

Zalewski bringt 1914 eine Arbeit von mehreren Fällen, die durch ihre Mißbildungen zur Geburtskomplikation führen. In den von ihm beschriebenen Fällen kommt es zu folgenden Komplikationen:

In 5 Fällen Neigung zu Fehlgeburten (davon zweimal habitueller Abort)	35 %,
in 4 Fällen spontane Frühgeburten	29 %,
in 4 Fällen regelwidrige Lagen	29 %,
in 2 Fällen Geburtshindernisse durch das Scheidenseptum	14 %,
in 4 Fällen Wehenschwäche	29 %,
in 9 Fällen Placentarretention	60 %,
in 5 Fällen Nachgeburtsblutungen	35 %,
in 3 Fällen Nachblutungen	20 %.

Über eine Behinderung der Geburt der eingekeilten Uterushälfte schreibt Stevens (1914). Entbindung durch Sectio caesarea.

Van der Heyden berichtet 1914 über einen Fall bei einer XIpara, die durch Ruptur des rechten Uterushorns im 4. bis 5. Schwangerschaftsmonat ad exitum kam.

Eine ausgezeichnete Arbeit bringt van der Velde 1915. Bei der Besprechung der Doppelbildungen sagt er: „Die Geburt kann bei Uterus duplex, wie aus manchen Fällen ersichtlich, vollkommen glatt verlaufen. Zwillingsschwangerschaft scheint relativ häufig zu sein. Die Geburt wurde dann wohl am einfachsten dadurch gestört, daß der zweite Fötus zurückgehalten wurde. Bei einfacher Gravidität kann die Geburt behindert werden durch die nicht schwangere Gebärmutter".

Er bringt dann einige zum Teil von mir bereits erwähnte Fälle. Unter andern erwähnt er Borinsky, der die Notwendigkeit einer Kephalotrypsie bei einer Extraktion bei Steißlage angibt, da der zweite Uterus den nachkommenden Kopf nicht passieren ließ.

Tschudy machte zur Vermeidung drohender Ruptur den Kaiserschnitt nach Porro.

Auch Polano mußte eine Sectio caesarea ausführen.

In einem zweiten Aufsatz bespricht er den Uterus bicornis bicollis, „dessen Konto mit besonders vielen Geburtsstörungen belastet ist". Auch hier bringt er mehrere zum Teil bereits von mir erwähnte Fälle, in denen er über eine Ruptur berichtet. Er selbst hatte auch Gelegenheit, einen solchen Fall zu beobachten. Dann bringt er noch 4 Fälle, in denen Kaiserschnitt notwendig war, und zwar:

1. R. v. Braun,
2. Darkisch,
3. Braun,
4. Fawell.

Auch von einem Fall, wo eine Einklemmung des die Placenta tragenden Hornes, die Geburt verhinderte, berichtet er, der von Donald und Walls angegeben ist.

„Die Störungen in der Nachgeburtsperiode", so sagt er, „sind außerordentlich häufig und bilden wohl die größte Gefahr. Die Incarceration der Placenta kann zu den schwersten Folgen führen, die gerade beim Uterus bicornis unicollis relativ häufig beobachtet werden". Er führt dann ein besonders gutes Beispiel von einem Fall von Hirigoyen an. Dann beschreibt er noch einen selbst beobachteten Fall, in dem die Austragung der Nachgeburt durch das fest kontrahierte, nicht schwangere Horn behindert wurde. Drei-

mal mußte er bei einer Patientin wegen eines derartigen Ereignisses eingreifen. Er erwähnt dann noch die Häufigkeit der Querlagen. Sie werden von Vogel in 29 % angegeben.

Eine sehr umfassende Arbeit bringt Schatz über die Ursachen der Kindslagen, die er an Hand von normalem Uterus bringt. „Anders wird es", so sagt er aber, „wenn in größerem Urmaterial Abweichungen in den Urbedingungen der Kindslagen mit vertreten sind". So habe er eine sehr gut gebaute Frau bei allen drei Entbindungen mit Steißlage getroffen und entbinden müssen, weil ihr Uterus subseptus war. Die bis zur Mitte der Uterushöhle reichende Scheidewand habe den „Galoppsprung" und damit den „Rundgang" des Kindes verhindert. Außerdem habe er bei Uterus bicornis bei Geburten derselben Frau wiederholt und abnorm häufig Steiß- und Querlagen gesehen.

Schatz kommt zusammenfassend zu dem Schluß: „Die Haltung und die Lage des Fötus ist in erster Linie durch den Uterus selbst und zwar durch seine Gestalt und seine Tätigkeit bedingt. Alle anderen Momente sind diesem gegenüber von untergeordneter Bedeutung".

Fruhinsholz und Georges Gross teilen 1916 2 Fälle von Uterus duplex mit, bei denen ein Kaiserschnitt ausgeführt werden mußte. In beiden Fällen handelt es sich um Steißlagen.

Dieselben Autoren beschreiben 1916 einen Kaiserschnitt in einem Fall von Uterus duplex.

Vollmann erlebte 1919 eine schwere Geburtskomplikation, bedingt durch Querlage der Frucht bei Uterus bicornis. Es war eine Schnittentbindung erforderlich.

Meyer-Ruegg mußte 1921 eine Geburt wegen Blutungen im 6. Monat beenden, wobei die Frau an Embolie starb.

Phillips berichtet 1922 über zwei Fälle von Schnittentbindung wegen Schwangerschaft in einem Uterus bicornis unicollis. Beide Male behinderte das nicht schwangere Horn die Geburt.

Shoemaker beschreibt 1923 einen Fall, wo bei einer Frau mit doppeltem Uterus, die bereits einmal im 2. Monat der Schwangerschaft abortiert hatte, am Ende der erneuten Schwangerschaft bei Wehenbeginn ein Kaiserschnitt wegen Befürchtung einer Uterusruptur ausgeführt werden mußte.

Hochheim teilt 1923 zwei Fälle von Uterus duplex als Geburtskomplikation mit. In dem einen Fall verhinderte der nicht gravide Uterus im kleinen Becken die Geburtspassage direkt. Im zweiten Fall kam es zu einer regelrechten Spontangeburt, nachdem aber der zweite Uterus im Verlauf der Schwangerschaft entfernt worden war. Die Tatsache, daß schon frühzeitig größere Ein-

keilungserscheinungen auftraten, spricht für die Wahrscheinlichkeit, daß auch dieser nicht schwangere Uterus ein Geburtshindernis abgegeben hätte.

Mundel berichtet 1923 über eine 26jährige I-gebärende mit Uterus duplex, bei der er nach 45stündigem Kreißen infolge Gebärunmöglichkeit durch den behindernden, nicht graviden Uterus einen Kaiserschnitt ausführen mußte. Im Jahre darauf war wiederum eine Schnittentbindung wegen Passagebehinderung notwendig.

Lamb beschreibt 1924 eine Zwillingsschwangerschaft bei Uterus bicornis. Wegen engen Beckens war Kaiserschnitt notwendig. Beide Kinder befanden sich in Steißlage.

Daléas teilt 1923 und 1924 zwei Fälle von Placentarretention nach Abortus im 3. Monat bei Uterus bicornis mit.

Johannsen berichtet 1924 über einen Fall von Uterus bicornis. Es handelt sich um eine 45jährige I-gebärende, die zunächst eine zweimonatige Fehlgeburt durchmachte, welche wegen Blutungen operativ beendet wurde. Im nächsten Jahr trat erneut Schwangerschaft ein. Nach neunstündigen Wehen wurde das Kind durch Beckenausgangszange entwickelt. Infolge schlechter Kontraktionsfähigkeit, bedingt durch die kammartig vorspringende Scheidewand, mußte die Placenta manuell gelöst werden.

Über zwei Fälle schreibt Kakuschkin 1924. Es handelt sich im ersten Fall um eine 38jährige Frau, die 6 Schwangerschaften durchmachte, davon dreimal Abort im 2. bzw. 4. Monat, zweimal Querlage, einmal Steißlage; im zweiten Fall um eine 35jährige XIIpara, davon dreimal Zwillinge.

Helms beschreibt 1925 vier Fälle bei Mißbildungen des Uterus:

1. Zwei Geburten spontan ohne Störung,
2. vier Geburten ohne Störung; 5. Zerstückelung wegen verschleppter Querlage; 6. Fehlgeburt im 5. Monat;
3. acht Schwangerschaften: 2 Fehlgeburten, 6 ausgetragen (dreimal Kaiserschnitt, zwei Wendungen und Extraktion, einmal Steißlagenhilfe);
4. Schwangerschaft im 6. Monat nach vorausgegangenen Aborten (Atresia hymenalis, links Hämatocolpos und Hämatometra).

Aus einem Übersichtsreferat von Findley im Jahre 1926 geht hervor, daß bei Uterusmißbildung

Zwillinge in 6 %,
Frühgeburten in 6 %,
Fehlgeburten in 40 %,

Lageanomalien in 6 %,
Kaiserschnitte in 10,7 % und
Todesfälle wegen Uterusruptur in 0,5 %

vorkommen.

Seliga beschreibt 1926 zwei Fälle, wo es zur Uterusruptur kam. In weiteren 15 Fällen mußte operativ eingegriffen werden. Er empfiehlt Operation bei Uterus bicornis.

C. U. v. Klein beschreibt einen Fall bei einer 29jährigen Frau, die zweimal im 2. bis 3. Monat ohne ersichtlichen Grund abortiert hat. Erst nach Ausführung der von Straßmann beschriebenen Operation kommt es zu einer beschwerdefreien Gravidität und zur Geburt eines gesunden Kindes.

Einen weiteren Beitrag zum Verlauf und zur Pathologie der Geburt bei Uterus bicornis gibt Ecke 1927. Bei sieben beobachteten Geburten (darunter 2 Frühgeburten des 9. Monats) waren dreimal Beckenendlagen, d. h. 42,8 %. Bei einer anderen Patientin mit Uterus bicornis bicollis erfolgten nach zwei Frühgeburten im 8. Monat außerhalb der Klinik zwei Geburten aus einem und demselben Horn (das Vaginalseptum war vorher durchtrennt worden) in Beckenendlage. Bei fast allen Frauen zeigten sich, wie aus seiner Zusammenstellung hervorgeht, pathologische Zustände, die sich hauptsächlich auf Lageanomalien, vor allem aber auf die Nachgeburtsperiode beziehen. Bei Mehrgebärenden traten diese mehrfach auf. Bei den insgesamt 30 Geburten der 10 Frauen traten bei 10 % Placenta praevia auf. Die manuelle Placentarlösung war je zweimal bei zwei IV-gebärenden (13,3 %) erforderlich. Insgesamt traten in 26 % der Fälle Komplikationen von Seiten der Placenta auf. Bei 8 Frauen mit Uterus bicornis bicollis ergab sich bei insgesamt 16 Graviditäten eine frühzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft in mehr als 50 %.

Gâbor Pâll berichtet 1927 über den Geburtsverlauf im Falle von Uterus bicornis unicollis. Die Geburt war verzögert. Die Nachgeburt mußte manuell gelöst werden.

Plümecke (1927): Dreimal Abort, dabei zweimalige Doppelschwangerschaft.

Dannreuther (1927) hat in 21 Jahren 13 Frauen mit Genitalmißbildungen gesehen. 11 waren verheiratet, davon 5 nie schwanger. Die anderen 6 hatten zusammen 16 Kinder und 11 Frühgeburten, davon 8 eingeleitete.

Guiroy gibt 1928 einen Bericht über einen Fall von Uterus bicornis. Es handelt sich um eine Querlage. Das Kind ist maceriert. Die Placenta ist adhaerent.

Findley bringt 1928 eine weitere Zusammenstellung von 135 gesammelten Fällen bei Uterus didelphys. (Es handelt sich um einen Bezeichnungsfehler, denn er sagt selbst, der Uterus didelphys ist stets begleitet von einem Scheidenseptum. Bei einem Uterus didelphys bestehen aber, wie vorne bereits erwähnt, zwei völlig getrennte Gebilde.) Er gibt an, daß 40 % Beckenendlagen vorkommen. Bei den 135 Fällen, darunter drei eigene, befanden sich 83 spontane Geburten, 23 Kaiserschnitte. 217 Kinder wurden ausgetragen, darunter 13 Zwillinge; 15 mal kam es zur Frühgeburt. 86 mal zum Abort.

Dannreuther beschreibt 1928 einen Fall bei einer 44jährigen Frau mit Uterus duplex, die 5 Schwangerschaften ausgetragen und 4 Aborte gehabt hat. Es fällt auch hier wieder der hohe Prozentsatz an Aborten auf.

Michailesco teilt 1928 einige Fälle von Uterusmißbildungen mit. Bei einer Frau war wegen des vergrößerten zweiten Uterus Kaiserschnitt notwendig. In einem Fall kam es bei der 8. Schwangerschaft zur Uterusruptur. In einem Fall 8 Aborte.

Cramer gibt einen Bericht über eine Zwillingsgeburt bei doppeltem Uterus. Es handelt sich um eine Patientin, bei der bereits von anderer Seite her das vaginale Septum durchschnitten war. Cramer fand bei der inneren Untersuchung die Reste des Septums durch eine vordere und hintere Leiste angedeutet. Zwei Portionen nebeneinander von annähernd gleicher Beschaffenheit. Die Geburt gestaltete sich sehr schwierig, da das Herabtreten der einen Frucht wohl durch den anderen Fruchthalter verzögert wurde. Da Cramer bei einer bestehenden Albuminurie ein Eklampsie befürchtete, griff er zur Zange. Die Extraktion gelang ohne Schwierigkeit. Anschließend trat eine starke Blutung ein. Auf manuelle Lösung der Placenta erneut starke Blutungen. Da sich nach der Ansicht des Autors die Placentastelle nicht kontrahieren konnte, schloß er eine schnelle Entwicklung des zweiten Kindes an, worauf allmählich die Blutung stand. Mit knapper Müne gelang es nur, die vollkommen ausgeblutete Mutter am Leben zu erhalten.

Michailesco bringt 1928 einige Fälle von Uterusmißbildungen und ihrer Komplikationen. In einem Fall trat eine spontane Ruptur des Uterus und der Blase während der Wehentätigkeit bei einer VIII-gebärenden auf. In 2 Fällen waren bei Uterus duplex 10 bzw. 8 Aborte vorhergegangen. In beiden Fällen Tubensterilisation zwecks Verhütung weiterer Aborte (!). (Die Vereinigung nach Straßmann wird nicht in Erwägung gezogen.) Die anderen Erwähnungen passen nicht in den Rahmen dieser Arbeit.

Pfleiderer berichtet über 145 Geburten, davon operative Beendigung: 21 Extraktionen, 18 innere Wendungen mit Extraktion, je eine Perforation des vorliegenden und nachfolgenden Kopfes, 2 Zangengeburten wegen Wehenschwäche, 4 Schnittanwendungen, 14 manuelle Placentarlösungen. 20 bis 25 % der Kinder starben unter oder bald nach der Geburt. „Im allgemeinen", so schreibt er, „ist bei Doppelmißbildungen erhöhte Fertilität. 12,7 % der Frauen leiden an Sterilität, bei weiteren 4 Frauen habituelle Frühgeburten, so daß 19 % kinderlos sind".

Heidler berichtet in der Medizinischen Welt Nr. 19 1929 über einen Fall von Geburtskomplikation bei Uterus bicornis. Es mußte eine Sectio ausgeführt werden, weil das nicht schwangere Uterushorn die normale Geburt behinderte.

Über einen Fall einer Geburt bei Uterus duplex schreibt Waegner 1929. Die Geburt erfolgte spontan. Doch dauerte sie auffallend lange. Ebenso bestanden starke Nachblutungen und Blutungen aus der ungeschwängerten Hälfte während der Schwangerschaft. Auch ist die schlechte Zurückbildung des Uterus bemerkenswert.

Schmid berichtet 1930 über eine 33jährige Patientin, die ihre vier Schwangerschaften nie zu Ende trug. Frühgeburten im 6., 7., 8. und 7. Monat. Die dritte Frühgeburt hat ½ Jahr gelebt. Zwecks Verbesserung der Aussicht auf Austragen der Schwangerschaften wird die Straßmannsche Operation ausgeführt und zwar mit Erfolg.

Daß Querlagen bei Uterusdeformitäten häufiger sind als beim normalen Uterus ist seit langem bekannt.

So führt schon Busch „die regelwidrige Bildung" des Uterus als Ursache an.

Ebenso spricht Kilian hierbei von „der schlechten Form von Gebärmutter" und meint, daß diese ganz besonders bei den Frauen die Ursache der Querlagen abgeben, da immer wieder das Kind sich in dieser fehlerhaften Lage zeigt, wobei es sich also um habituelle Querlage handelt.

Auch Roshirt erwähnt das Gleiche.

Neben P. Müller macht auch Fritsch auf diesen Zusammenhang aufmerksam.

Ebenso meint v. Winckel, daß fehlerhafte Lagen allein durch fehlerhafte Gestalt des Uterus bedingt sein könnten.

Aus den hier zusammengestellten Fällen ergibt sich bei einer Prozentualaufstellung, daß

37,5 % Aborte bzw. Frühgeburten,
10,0 % Querlagen,
8,7 % Beckenendlagen,
7,5 % Mehrlingsschwangerschaften,
10,0 % Uterusrupturen,
6,2 % Todesfälle der Mütter,
20,0 % manuelle Placentarlösungen,
26,0 % Kunsthilfe und
20,0 % Geburtshindernisse durch den nicht graviden Uterus

vorkamen.

Bei einer Gesamtzusammenstellung der Arbeiten von Schatz, Dunning, Higuchi, Zalewski, Findley, Ecke, Bernard, Vogel, Chéron und mir kam ich zu folgenden prozentualen Durchschnittsergebnissen:

34,1 % Aborte bzw. Frühgeburten,
17,5 % Querlagen,
30,5 % Beckenendlagen,
7,8 % Mehrlingsschwangerschaften,
8,0 % Uterusrupturen,
13,0 % Todesfälle der Mütter,
36,8 % manuelle Placentarlösungen,
19,5 % Kunsthilfe,
10,0 % Placenta praevia,
35,0 % Nachgeburtsblutungen,
20,0 % Nachblutungen,
20,0 % fieberhafte Wochenbetten,
29,0 % Wehenschwächen,
14,0 % Geburtshindernisse durch Scheidenseptum,
20,0 % Geburtshindernisse durch das nicht gravide Uterushorn.

Diese Durchschnittszahlen decken sich zum größten Teil mit den von mir herausgefundenen Komplikationen. In manchen Fällen erhöhen sich die von mir angegebenen Zahlen noch.

Als gynäkologische Bedeutung der Doppelbildungen des weiblichen Genitals finden sich Dysmenorrhoen und Menorrhagien. Merkwürdigerweise sind in mehreren Arbeiten, auch aus neuerer Zeit, Berichte darüber, daß die beiden Uteri sich bei der Menstruation so selbständig verhalten könnten, daß sie zu verschiedenen

Zeiten menstruierten. Eine derartige Überlegung entbehrt eigentlich von vornherein jeder Grundlage, da ja die Menstruation keine selbständige Funktion des Uterus ist, sondern lediglich vom Ovarium abhängt. Es ist ja vollkommen gleichgültig, ob die Menstruation vom rechten oder linken Ovarium ausgeht. Es muß also jedes Mal beide Uteri betreffen, da ja der Anreiz zur Menstruation durch innere Sekretionen bedingt ist. Auf dieser physiologischen Grundlage fußend, ist eine Menstruation beider Uteri zu verschiedenen Zeiten nicht denkbar. Tatsächlich ist ein derartiger Vorgang bisher noch nicht exakt beobachtet worden. Denkbar ist allerdings, daß beide Uteri verschieden stark auf den Menstruationsreiz reagieren, da sie ja häufig verschieden entwickelt sind.

Aus den vorher gemachten Angaben ersieht man nicht nur die Häufigkeit der Mißbildungen an sich, sondern vor allem auch die pathologische Bedeutung. Das Vorhandensein eines Spaltuterus ist also für die Frau immerhin eine große Gefahr in Bezug auf Schwangerschaft und Geburt. Wenn auch in vielen Fällen ein Partus normal verläuft, so können sich doch noch lebenbedrohende Störungen bei erneuten Schwangerschaften einstellen. Hinzu kommt noch die Häufigkeit notwendiger Eingriffe, die auch eine größere Infektionsgelegenheit in sich birgt. Es ist daher erklärlich, daß der Arzt stets da, wo er diese Mißbildung trifft, sie infolge der hohen Wahrscheinlichkeit bevorstehender Komplikationen zu korrigieren versucht. Verschiedentlich hat man bei Laparotomie wegen der Diagnose Ovarialtumor einen Uterus duplex gefunden und die eine Hälfte total exstirpiert, besonders dann, wenn es sich um ein rudimentäres Horn handelte. Dieses Verfahren bedeutet insofern eine große Gefahr, als die Hälfte der Verbindungswand dann als Uterusseitenwand fungieren muß. Bei einer Gravidität kommt es mit einer an Sicherheit grenzende Wahrscheinlichkeit zur Ruptur.

Straßmann ist es, der uns zuerst die plastische Vereinigung vom Spaltuterus angibt. Er selbst bezeichnet die Mißbildung als Uterus didelphys, während aus der Beschreibung hervorgeht, daß es sich um einen Uterus bicornis unicollis handelt. Wegen der grundlegenden Bedeutung dieser Operationen möchte ich den Befund und die Operationen eingehender besprechen.

Es handelt sich bei ihm um eine 27jährige Frau, die über Schmerzen bei der Cohabitation und zunehmende Schmerzen wehenartiger Natur bei der Menstruation, Ausfluß und Kreuzschmerzen klagte. Ihre 8 Schwangerschaften verliefen niemals normal. Die ersten fünf wurden im 6. und 7. Monat, die sechste im

8., die siebente im 6. und die achte im 3. Monat beendet. Bei sämtlichen Schwangerschaften war ärztliche Hilfe notwendig. Fünfmal mußte curettiert werden; Menstruation war unregelmäßig, alle zwei bis drei Wochen. Während der letzten Schwangerschaften war Patientin in klinischer Behandlung unter der Diagnose Abortus in einem Horn eines Uterus bicornis. Im April 1907 wurde bei der Patientin folgender Bestand aufgenommen:

Weite Scheide, Portio plump, pilzförmig, die Fingerspitze kann etwas eindringen. In der Cervix fühlt und sieht man ein Septum; vorhanden sind 2 Uteri; die in beide Hörner eingeführten Sonden berühren sich nicht. Der linke Uterus ist etwas größer als der rechte, beide sind anteflektiert und beweglich, Adnexe nicht vergrößert. Druckempfindlichkeit links.

Operation. Vaginal, da immerhin die Möglichkeit einer frischen linksseitigen Adnexentzündung besteht, unter Chloroformnarkose, keine Curettage, um das Endometrium für die Vereinigung beider Höhlen benutzen zu können. Die Portio wird hervorgezogen und das Peritoneum von der vorderen Scheidenwand aus eröffnet. Beide Uterushörner werden dann mit den Adnexen hervorgeholt und zwei Klammern an die peripheren Kanten der Uteri gelegt. Senkrechter Schnitt an den Sattel zwischen beide Hörner. Dabei wird nur das Septum getroffen und keine der beiden Höhlen eröffnet. Dann werden von der ersten Wunde aus nach beiden Seiten horizontale Schnitte gelegt, die die beiden Höhlen offenlegen. Dann wird das Septum bis zur gemeinsamen Cervix mit der Schere gespalten. Vereinigung beider Höhlen zu einem gemeinsamen Fundus mit durchgreifenden Catgutnähten durch die vordere und hintere Wand. Vernähung des Perimetriums und Tamponade mit Jodoformgaze im Uterus durch das Duglas-Peritoneum und durch das hintere Scheidengewölbe. Reposition des Uterus. Vesicofixationsknoten. Naht der Plica, der Beckenfascie und der Scheide.

Verlauf der Operation. Zunächst Temperatursteigerung, die Straßmann auf die Retention eines Seidenfadens zurückführt, den er der Sicherheit wegen durch den Fundus gelegt hatte, da er den Zug, den die vorher getrennten Uterushälften ausführen würden, noch nicht beurteilen zu können glaubte. Er hält jedoch nach dem Verlauf für andere Fälle diese Vorsichtsmaßregel für unnötig.

Es wird die vordere Scheidenwunde in der Mitte eröffnet, wonach sich eine geringe Menge trüber Flüssigkeit entleert. Jodoformgaze-Drainage. Danach glatte Heilung.

Fünf Wochen nach der Operation wurde ein dicker Uterus festgestellt, der anteflektiert beweglich war. Es bestand eine Uterushöhle von 6 cm Länge. Mit der Sonde war ein höckriger Vorsprung

im Fundus zu fühlen. Sonst war der Befund von einem normalen nicht zu unterscheiden. Es bestehen keine Beschwerden.

1½ Jahr nach der Operation wurde die Frau in der Klinik ohne Störung von einem in Steißlage sich befindenden, lebenden Kind entbunden. Nach weiteren zwei Jahren im Hause eine leicht - spontane Geburt. Bemerkenswert hierbei war die außergewöhnliche Größe der Placenta (33 : 19 cm) mit einer Lappung, die der Vereinigungszone der beiden Uterushörner entsprach.

Außer Straßmann haben nun eine Reihe von anderen die Operation angewandt. Ich füge hier eine Übersichtstabelle von den bisher operierten Fällen, soweit sie mir zugänglich waren, bei. Außer diesen sind noch mehrere Fälle operiert worden (z. B. von Fränkel, Stoeckel, Rosenstein). Doch konnte ich nichts Näheres über den Erfolg erfahren.

Autor	Indikation zur Operation	Alter	Oper.-Weg	Bemerkungen und evtl. Erfolge in Bezug auf Geburten
Straßmann	Habit. Fehlgeb. 2 Aborte	36 J.	abdom.	Spontane Geburt.
Straßmann	Dismenorrhoe, Kohabitationshindernis	29 J.	vag.	Beschwerdefrei.
Straßmann	Uterusanomalie, Pyosalpinx	29 J.	abdom.	Exitus an Peritonitis.
Straßmann	Habit. Frühgeb., nur 1 Kind lebt, VIII	27 J.	vag.	6 Spontangeburten, lebend ausgetr. Kinder.
Straßmann	2 Früh-, bzw. Fehlgeb., 1 leb. Kind, Dysmen. III	27 J.	vag.	1 Frühgeb. 6 Wochen ante term. Kind lebt.
Straßmann	Dysmenorrhoe	16 J.	abdom.	—
Straßmann	Schmerzen und Störung der menstr. Blutungen, 3 mal vorher eine Laparotomie ohne Erfolg	22 J.	abdom.	Beschwerdefrei.
Straßmann	Starke Blutungen während der Schwangerschaft	22 J.	vag.	—
Straßmann	Ärztlich vorgenommene Fehlgeburt wegen Mißbildung(!), danach Schmerzen in der rechten Seite	—	vag.	—
Straßmann	Schwerste Dysmenorrhoe	32 J.	—	Beschwerdefrei.
Truzzi	Habit. Frühgeb. 3 Aborte	28 J.	abdom.	Beschwerdefrei.

Autor	Indikation zur Operation	Alter	Oper.-Weg	Bemerkungen und evtl. Erfolge in Bezug auf Geburten
Truzzi	Habit. Frühgeburten, IX, sämtl. Frühgeburten	35 J.	abdom.	—
Fränkel	Habit. Früh- bzw. Fehlgeburten, III, Früh- bzw. Fehlgeburten	25 J.	abdom.	Spontangeburt eines lebenden ausgetragenen Kindes.
Fränkel	Habit. Frühgeburten, III, Frühgeburten	—	abdom.	—
Eymer	Dysmenorrhoe	35 J.	abdom.	Beschwerdefrei.
Eymer	Hypermen., Polymen.	26 J.	abdom.	—
Fonyo	Dysmenorrhoe	22 J.	abdom.	—
Holtschmid (Fritsch)	Dysmenorrhoe und Hypermen.	24 J.	abdom.	Beschwerdefrei.
Puppel	Dysmenorrhoe und Metrorrhagien	24 J.	abdom.	Beschwerdefrei. Gravidität. Abort im 2. Monat. 1920 Abort IV. Es zeigte sich Leiste im Cavum uteri b. d. Ausräumung. ½ Jahr später wieder Abort. Uterusamputation.
Rosenstein	Habit. Frühgeburt, Descensusgefühl, II, Frühgeburten	30 J.	vag.	Descensusgefühl beseitigt.
Pompe van Meerdeforth	Dysmenorrhoen	—	—	—
Pompe van Meerdeforth	Dysmenorrhoen und Menorrhagien	—	abdom.	Beschwerden gebessert.
Fuchs	Dysmenorrhoen O-para	28 J.	abdom.	Beschwerden geheilt. Spontangeburt eines lebenden Kindes 4 Wochen ante term.
Fuchs	Sterilität. Dysmen. und Menorrhagien	23 J.	—	—

Autor	Indikation zur Operation	Alter	Oper.-Weg	Bemerkungen und evtl. Erfolge in Bezug auf Geburten
Kakuschkin	Habit. Frühgeburten, Schmerzen im Unterleib, XII.	35 J.	–	Geburt eines lebenden ausgetragenen Kindes.
v. Klein	Habit. Aborte. Dys- und Polymenorrhoen. 2 Aborte.	29 J.	abdom.	Geburt eines lebd. Kindes.
Murray	Sterilität. Dysmen. und Menorrhagien	25 J.	–	Geburt eines ausgetragenen, lebd. Kindes. Ein 2. Kind wurde im 8. Monat infolge Placenta praevia tot geboren.
Murray	Sehr starke Kreuzschmerzen. Häufige Blutungen	34 J.	abdom.	Geburt zweier lebd. ausgetr. Kinder.
Knoop	Sterilität. Dysmen., heftige Leibschmerzen	30 J.	vag.	Dauernd beschwerdefrei.
Schmid	Habit. Frühgeburt, IV, Frühgeburten	33 J.	–	Spontangeburt eines lebd. ausgetragenen Kindes. (Placenta aus 2 Teilen, der Operationsnarbe entsprechend.)
Büttner	Frühgeburt, I, Frühgeb.	35 J.	abdom.	Spontangeburt zweier lebender Kinder.

Über den von Professor Büttner in Rostock beobachteten und nach der von Straßmann angegebenen Methode operierten Fall möchte ich hier noch berichten. (Bereits von Büttner der Nordwestdeutschen Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie [12. Mai 1928] mitgeteilt.) (Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 52, Seite 2549.)

Es handelt sich um eine ziemlich große und kräftig gebaute Patientin von 35 Jahren. Erste Menses mit 15½ Jahren, alle fünf

Wochen regelmäßig, Dauer 5 Tage bei mittlerem Blutverlust, ohne Schmerzen. Letzte Menses:

29. November 1925 wie gewöhnlich,
29. Dezember 1925 sehr schwach,
29. Januar 1926 sehr schwach.

Am 4. September 1926, morgens, Abgang von Fruchtwasser. Schon seit Wochen muskuläre Zusammenziehungen. Patientin wird am 4. September mit der Diagnose Querlage, VIII. Monat, in die Klinik eingeliefert.

Befund bei der Aufnahme: Fundus uteri drei Querfinger breit oberhalb des Nabels. Oben links harter Teil fühlbar (anscheinend kindlicher Schädel), oben rechts ebenfalls eine etwas bucklige Vorwölbung zu fühlen (?). Vorliegender Teil Steiß (?), noch beweglich über dem Beckeneingang, etwas nach rechts abweichend. Rectal wenig zu fühlen. Leibesumfang 103 cm. Wehenbeginn abends 6 Uhr. Die Wehen sind ziemlich kräftig und regelmäßig und führen um 9,45 Uhr zur Geburt, in Steißlage. Kind 41 cm groß und 1850 g schwer. Das Kind stirbt 1½ Stunden post partum trotz künstlicher Atmung, Schultzescher Schwingungen, Wechselbädern, Hautreizen, Tracheol-Katheter usw. Da die Nachgeburt trotz Medikamentation und Expressionsversuches nach 1½ Stunden noch nicht ausgestoßen ist, wird nach sorgfältiger Desinfektion in Aethernarkose um 11,30 Uhr zur manuellen Lösung geschritten. Dabei wird festgestellt, daß die Uterushöhlen im oberen Teil durch ein Septum getrennt und der Sitz der Placenta die rechte obere Uterusseite ist, während die wesentlich größere linke Seite (Horn) das Kind beherbergt hat. Nach Entfernung von Placenta und Eihäuten wird noch einmal nachgetastet. Dann Doppelspritze Secacornin. Blutverlust: mittel. Der Verlauf des Wochenbettes ist ein vollkommen glatter. Temperatur nicht über 37,5. Die Patientin wird am 16. entlassen.

Da Patientin sich sehnlichst Kinder wünscht, kommt sie zwecks operativer Beseitigung der Uterusanomalie am 8. November 1926 wieder. Erste (und letzte) Periode nach der Frühgeburt am 28. Oktober. Zuerst stark, 3 Tage dauernd. Befund: Uterus gut mittelgroß; bei den starken Bauchdecken nicht im einzelnen genau zu palpieren. Adnexe anscheinend frei. Am 9. November Laparotomie. Aether-Chloroformnarkose. Nach Desinfektion der Bauchdecken typischer supra-symphysärer Pfannenstielscher Fascienquerschnitt. Ziemlich straffe Bauchdecken von mittlerem Fettreichtum. Fascienpräparation; Blutstillung, Trennen der Recti, Längsschnitt ins Peritoneum. Uterus reichlich mittelgroß, auffallend breit, im Fundus ein klein wenig gesattelt resp. gedellt, durch leichte Adhaesion

retroflektiert. Mehrere kleine Myome in Haselnuß- bis Kirschgröße werden nach leichter Lösung der Adhaesionen entfernt. Alsdann wird in der medialen Linie vom Fundus aus ein Spaltschnitt in den Uterus gemacht, allmählich tiefergehend, bis man ins Lumen kommt, das dem rechten Horn angehört. Orientierung mit der Sonde. Die Vermutung, daß es sich um einen Uterus bicornis handelt, wird bestätigt. Man findet, etwa von der Mitte des Corpus ab, schräg aufwärts zwei durch kurzes Septum (Oberwand) getrennte, gesonderte, mit Schleimhaut ausgekleidete Lumina, während der untere Uterus wie auch der ganze Collumteil ein Cavum hat. Es wird nun derart vorgegangen, daß die jeweilige Knopfnaht einsticht in die Muskulatur des linken Hornes, dann aussticht durch die Schleimhaut (Oberwand des Cavums), auf die andere Seite geht (rechtes Horn) und hier umgekehrt einsticht durch die Schleimhaut, um dann in der Muskulatur ausgestochen und geknüpft zu werden. Durch mehrere derart geführte Knopfnähte wird das Fundusgewölbe des Cavums uteri neu gebildet (durch Vereinigen der beiderseitigen Oberwände der Hornlumina) und praktisch (was das Cavum angeht) aus dem Uterus bicornis ein „Normal"-Uterus gemacht. Anschließend Schluß der Spaltwunde in zwei Etagen mit genauer Serosanaht. Die Adnexe beiderseits zeigen makroskopisch keinen pathologischen Befund. Nach Toilette der Bauchhöhle, Schließen derselben in Etagennähten: Peritoneum, Muskulatur, Fascie, fortlaufende Hautnaht, Verband, Puls gut. Etwas blutige Absonderung vom 2. bis 5. Tage p. Op. Glatter Verlauf. Am 16. November (7. Tag) Verbandswechsel. Wunde glatt geheilt. Vom 7. Tage an normale Temperatur. Am 11. Tag Aufstehen. 21. bis 24. November Menses; ziemlich stark (stärker als sonst), im übrigen ohne Beschwerden. Am 26., d. h. am 17. Tag p. Op., Entlassung.

Am 11. Februar 1928 wird nach völlig normal verlaufener Schwangerschaft ein Kind spontan in Hinterhauptlage geboren. Placenta und Eihäute lösten sich 20 Minuten nach der Geburt des Kindes spontan. Kind 51 cm lang, 3730 g schwer. Glatter Verlauf des Wochenbettes. Patientin machte eine zweite Schwangerschaft durch. Und zwar verlief die Schwangerschaft völlig glatt. Nur Ende Oktober einmal ganz geringe blutige Absonderung. Erste Kindsbewegung im Januar. Am 10. Juni 1930 abends Aufnahme in die Klinik, nachdem die Wehen nachmittags um 4 Uhr begonnen hatten. Die Untersuchung ergab: II. Beckenendlage. Wehen sehr kräftig. Um 18,30 Uhr Blasensprung, 19,00 Uhr Beginn der Preßwehen. 19,30 Uhr: das rechte Knie wird in der Vulva sichtbar; Heraustreten des ganzen rechten Beines und der hinteren Steißbacke mit dem linken Fuß. (II. Steiß-Knie-Fußlage.) Manuelle

Hilfe: Lösung der Arme leicht, ebenso die des Kopfes. Männliches Kind, 54½ cm Länge, 4350 g Gewicht. 19,40 Uhr Placenta und Eihäute vollständig auf leichten Druck. Glatter Wochenbettverlauf. Kind gedeiht gut an der Brust.

Auch dieser oben angegebene Fall zeigt wieder die Berechtigung der von Straßmann angegebenen Operation. Es ist dies das vierte Mal, wo nach der Straßmannschen Operation mehr als ein Kind geboren wurde:

1. Straßmann (6 Spontangeburten);
2. Murray (2 Geburten, davon wurde das zweite Kind im 8. Monat infolge Placenda praevia tot geboren);
3. Murray (Geburt zweier lebender, ausgetragener Kinder);
4. Büttner (spontane Geburt zweier lebender, ausgetragener Kinder).

Geht Straßmann auch zu weit, wenn er die Operation sogar prophylaktisch ausführen will „mit derselben Berechtigung, wie man Hasenscharten und Gaumenspaltungen operiert", so ist doch die Forderung Hoehnes (Zentralblatt für Gynäkologie 1928, Nr. 39, Berichte aus der Nordwestdeutschen Gesellschaft für Gynäkologie), die Straßmannsche Metroplastik nur in Fällen von habituellem Abort bzw. habitueller Ausstoßung nicht lebensfähiger Früchte aus dem zweihörnigen Uterus anzuwenden, viel zu eng umschrieben. Aus der vorstehend angeführten Arbeit geht doch gerade die Häufigkeit der Lageanomalie, Uterusrupturen und der damit verbundenen Todesfälle der Mütter hervor.

In 36,8 % ist manuelle Placentarlösung erforderlich;
in 19,5 % mußte Kunsthilfe angewandt werden.

Auch die Häufung von Geburtshindernissen, die durch das eingekeilte, nicht gravide Uterushorn und die Placenta entstehen, ist zu beachten.

In 30,5 % kommen Beckenendlagen gegenüber 3 % der Norm vor,
in 17,5 % kommen Querlagen gegenüber 1 % der Norm vor.

Häufig treten auch Mehrlingsschwangerschaften auf.

Die Gefahr der operativen Vereinigung steht also in gar keinem Verhältnis zu den Gefahren, denen die Frauen durch die Folgen, die aus der Doppelbildung ihres Geburtsmechanismus entstehen, ausgesetzt sind. Hält man sich die äußerst günstigen Operationserfolge vor Augen — bei den 31 angegebenen Operationen erfolgten 11 spontane Geburten, im ganzen wurden 18 lebende Kinder ge-

boren, in den anderen Fällen eine Beseitigung der Beschwerden, nur in einem Fall erfolgte Exitus an Peritonitis, wo neben der Uterusanomalie eine Pyosalpinx bestand —, so muß doch die Straßmannsche Metroplastik auch in den nicht nur von Hochne geforderten Fällen erfolgen. Bei der von Puppel vorgenommenen Operation, nach deren Ausführung nach zwei Aborten eine Uterusamputation erfolgte, war, wie der Autor selbst schreibt, nicht genügend von der medialen Wand der beiden Uteri fortgenommen worden; sie ist somit auch nicht als ein Fehlerfolg zu verzeichnen.

Die von verschiedenen Seiten erhobenen Einwände, daß die Metroplastik eine erhöhte Rupturgefahr bedeute, haben sich in keinem einzigen Fall als stichhaltig erwiesen; jedenfalls ist in der Literatur kein derartiger Fall beschrieben.

Ich möchte daher folgende Forderung stellen. Operiert sollten werden:

1. alle Fälle, in denen sich Gestationsstörungen, sei es auch nur einmal, gezeigt haben, die auf die fehlerhafte Ausbildung des Uterus zurückzuführen sind;
2. Fälle, in denen mit Sicherheit oder mit großer Wahrscheinlichkeit künftige Gestationsstörungen vorausgesagt werden können (hierher gehörten z. B. der Befund der Retroflexio des einen Hornes (Uterus) bei normaler Lage des andern und die Retroflexio beider Uteri. Hier würde im Falle der Schwangerschaft die Gefahr der Einkeilung — sei des graviden, sei es des nicht graviden Hornes — außerordentlich groß sein);
3. die Fälle mit hartnäckiger Dysmenorrhoe, für die ein anderer Grund als die Mißbildung nicht aufzufinden ist;
4. die Fälle von Sterilität, sofern die Durchgängigkeit der Tuben durch Perflatio oder Salpingographie und die Zeugungsfähigkeit des Partners sichergestellt sind.

Am Schlusse meiner Arbeit möchte ich nicht verfehlen, Herrn Professor Dr. Büttner für die Anregung zu dieser Arbeit und die liebenswürdige Überlassung seines Falles, sowie für die stets hilfsbereite Unterstützung und seine wertvollen Ratschläge meinen ganz ergebensten Dank auszusprechen.

Literatur.

1. Andrews, Russ., Zentralblatt für Gyn. 1907. Nr. 43.
2. Benthien, Walter, Monatsschrift f. Geburtshilfe u. Gyn. Bd.XXXV.
3. Bernard, Inaug.-Diss. Leipzig 1904.
4. Bertlich, Heinz, Inaug.-Diss. Heidelberg 1913.
5. Boni, A., Klinika Ostatrika. 1901. Zentralblatt für Gyn. 1926.
6. Braun, v., Zentralblatt für Gyn. 1895.
7. Brindeau, A., Zentralblatt für d. ges. Gyn. und Geburtshilfe. 1913. Bd. III, Ref.
8. Brown, Jahresberichte für Geburtshilfe u. Gyn. 1906. S. 178, Ref.
9. Büttner, Zentralblatt f. Gyn. Bd. 52, S. 2549.
10. Chadburn, Jahresberichte f. Geburtshilfe u. Gyn. 1906. S. 178. Ref.
11. Chéron, H., Zentralblatt f. Gyn. 1897. Nr. 30, S. 958, Ref.
12. Cragin, Monatsschrift f. Geburtshilfe u. Gyn. 1910. Nr. 24. Ref.
13. Cramer, Monatsschrift f. Geburtshilfe u. Gyn. Bd. XXIX.
14. Daléas, Bull. de la Soc. d'obstère et de nécolle. Jg. 6. 1923. Ref.
15. Derselbe, Berichte über d. ges. Gyn. u. Geburtshilfe. 1924. Bd.IV. Ref.
16. Dannreuther, Berichte über die ges. Gyn. u. Geburtshilfe. 1928. XIII. Ref.
17. Dannreuther, W. T., Amer. J. Obstetr. 14. 1927. Ref.
18. Dreyfuß, Münch. Med. Wochenschr. 1905. Nr. 8.
19. Dunning, Zentralblatt f. Gyn. 1889. Nr. 44. S. 774. Ref.
20. Ecke, Archiv für Gyn. Jg. 1927. Bd. 129.
21. Eymer, H., Zentralblatt f. Gyn. Jg. 47. Nr. 32. 1923.
22. Findley, Zentralblatt f. Geburtshilfe u. Gyn. 1926. Bd. II. Ref.
23. Derselbe, Berichte über d. ges. Gyn. u. Geburtshilfe. 1928. Bd.XIII. Ref.
24. Frank, Monatsschrift f. Geburtshilfe u. Gyn. 1924. S. 247.
25. Fränkel, Breslauer Ärztezeitschrift. 1887 (75).
26. Derselbe, Berliner klinische Wochenschrift. 1913. Bd. II.
27. Fruhinsholz, Zentralblatt f. d. ges. Gyn. u. Geburtshilfe. 1914. Bd. V. Ref.
28. Derselbe u. G. Groß, Zentralblatt für Gyn. 1916. Nr. 30.
29. Fuchs, H., Zentralblatt für Gyn. 1926. Nr. 1, S. 39.
30. Fürst, Livius, Monatsschrift f. Geburtskunde. Bd.XXX. Heft 5. S.97.
31. Goldberg, Inaug.-Diss. Freiburg 1898.
32. Gosset et Tissier, Jahresbericht für Geburtshilfe u. Gyn. 1906. Nr. 20. Ref.
33. Guenoit, Jahresbericht für Geburtshilfe u. Gyn. 1906. Nr. 20. Ref.
34. Guérard, Monatsschrift für Geburtshilfe u. Gyn. Bd. VII.
35. Guiroy, Berichte über d. ges. Gyn. u. Geburtshilfe. 1928. XIII. Ref.
36. Heidler, H., Zentralblatt für Gyn. 1929. Nr. 33.
37. Helms, G., Inaug.-Diss. Würzburg 1925.
38. Henrich, Otto, Zentralblatt für Gyn. 1908. Nr. 20.

39. Heyden, van der, Zentralblatt f. d. ges. Gyn. u. Geburtshilfe. 1914. Bd. V. Ref.
40. Higuchi, Shigeji. Inaug.-Dess. Rostock 1902.
41. Hochheim, Heinz, Diss. Münster i. W. 1923.
42. Holtschmit, D., Inaug.-Diss. Bonn 1911.
43. Jacoby, Max, Münchener Med. Wochenschrift. 1908. Nr. 8.
44. Johannsen, Zentralblatt f. Gyn. 1924. Bd. I.
45. Jakesch, Zentralblatt für Gyn. 1897. S. 729.
46. Kakuschkin, Zentralblatt f. Gyn. 1924. Nr. 26.
47. Klein, von, C. U., Zeitschrift für Geburtshilfe u. Gyn. 1913. Bd. I.
48. Derselbe, Zentralblatt f. Gyn. 1927. Bd. II. Nr. 33.
49. Koehler, Robert, Zeitschrift f. Geburtshilfe u. Gyn. Nr. 71.
50. Kollmann, Jul., Handatlas d. Entwicklungsgeschichte d. Menschen.
51. Koslenkow, Zentralblatt für Gyn. 1902. Nr. 2.
52. Kriegshaber, Inaug.-Diss. Zürich 1908.
53. Kußmaul, A., „Vom Mangel der Verkümmerung und Verdoppelung der Gebärmutter". Würzburg 1859.
54. Lamb, Berichte über die ges. Gyn. u. Geburtshilfe. 1924. Bd. III. Ref.
55. Legoeu, Monatsschrift f. Geburtshilfe u. Gyn. 1910. Nr. 24. Ref.
56. Meyer-Rüegg, Zentralblatt f. Gyn. 1921. Bd. II.
57. Michailesco, Trajan, Berichte über die ges. Gyn. u. Geburtshilfe. 1928. XIII. Ref.
58. Derselbe, Zentralblatt für Gyn. u. Geburtshilfe. 1928. Bd. II. Ref.
59. Mundel, Josef, Americ. Journ. of obstadr. and gyn. Bd. VI. Nr. V. 1923. Ref.
60. Derselbe, Berichte über d. ges. Gyn. u. Geburtshilfe. 1924. Bd. III. Ref.
61. Müller, J., „Bildungsgeschichte der Genitalien". Düsseldorf 1830.
62. Münzberg, P., Inaug.-Diss. Breslau 1916.
63. Nagel, W., Veitz Handbuch der Gyn. 1897. Bd. I. S. 567.
64. Pâll, Gâbor, Orvosi Hetilap. Jg. 71. Nr. 24. 1927. Ref.
65. Derselbe, Berichte über die ges. Gyn. u. Geburtshilfe. 1928. XIII. Ref.
66. Pfleiderer, A., Monatsschrift f. Geburtshilfe u. Gyn. Bd. LXXXII. Heft 6.
67. Philipps, Leonh., Zentralblatt für Gyn. 1922. Bd. I. Ref.
68. Plümecke, Zentralblatt für Gyn. 1927. Nr. 11.
69. Pollak, Emil, Archiv f. Gynäkologie. 1905.
70. Praeger, Münchener Med. Wochenschrift. 1905. Nr. 8.
71. Puppel, Zentralblatt f. Gyn. Bd. 34. 1910. Nr. 3.
72. Derselbe, Ebenda. 1926. Nr. 16.
73. Derselbe, Monatsschrift f. Geburtshilfe u. Gyn. 1909. Bd. XXXI.
74. Derselbe, Ebenda. 1910. Bd. XXXIII.
75. Roos, Jahresberichte für Geburtshilfe u. Gyn. 1906. Nr. 20. Ref.
76. Rudl, Otto, Wiener klinische Wochenschrift. Nr. 11.
77. Santos, dos Lascasas, Zeitschrift für Geburtshilfe u. Gyn. 1888. Bd. XIV. S. 140.
78. Schatz, Archiv für Gyn. Bd. I u. II.
79. Derselbe, Archiv für Gyn. Bd. LXI.
80. Schlüter, E., Inaug.-Diss. 1907.
81. Schmid, H. H., Zentralblatt f. Gyn. 1930. Nr. 7.
82. Schröder, Robert, Lehrbuch der Gyn. 1921.
83. Seliga, M., Bratislavské lekarske listy. Vol. V. Nr. 7. 1926. Ref.
84. Shoemaker, A., Berichte über die ges. Gyn. u. Geburtshilfe. 1923. Bd. I. Ref.

85. Stevens, T. G., Zentralblatt für die ges. Gyn. u. Geburtshilfe. 1914. Bd. V. Ref.
86. Straßmann, P., Zeitschrift f. Geburtshilfe u. Gyn. 1918. Bd. LXII.
87. Derselbe, Ebenda. 1922. Bd. LXXXV.
88. Derselbe, Zentralblatt f. Gyn. 1927. Nr. 43.
89. Derselbe, Berliner klin. Wochenschrift. 1912. Bd. II.
90. Derselbe, Zentralblatt für Gyn. 1907. Nr. 43.
91. Derselbe, Ebenda. 1926. Nr. 16.
92. Derselbe, Ebenda. 1928. Nr. 30.
93. Suwalski, W., Inaug.-Diss. München 1911.
94. Trapet, A., Inaug.-Diss. Bonn 1806.
95. Truzzi, E., Fol. Gyn. 1909. Bd. II.
96. Velde, van der, Monatsschrift für Geburtshilfe und Gyn. Bd. XL, XLII.
97. Vogel, Zeitschrift für Geburtshilfe u. Gyn. Bd. 43.
98. Vollmann, Zentralblatt f. Geburtshilfe u. Gyn. 1919. Bd. I.
99. Waegner, Archiv f. Gynäkologie. 1929. S. 779.
100. Weber, Moritz, Inaug.-Diss. Straßburg 1902.
101. Wells, Brooks, H., The amer. Journ. of obst. and disease of women and children. Bd. XLI. Ref.
102. Winckel, V., Handbuch der Geburtshilfe. Bd. II. Wiesbaden 1904.
103. Derselbe, Volkmanns Sammlung klinischer Vorträge.
104. Zaharescku, Karaman, Rer. d'obstétr. gynécol. si puéricolt. Jahrgang 3. Nr. IX/X. Ref.
105. Zalewski, Archiv für Gynäkologie. 1914. Bd. 102.

Lebenslauf.

Ich, Jürgen Carl Hans Fischer, wurde am 2. Mai 1899 als Sohn des prakt. Arztes Sanitätsrat Dr. med. Paul Fischer zu Greifenberg in Pommern geboren. Dort besuchte ich das Friedrich-Wilhelm-Gymnasium bis zur Prima. Nach bestandenem Fähnrichexamen war ich vom 8. Juni 1916 bis zum September 1920 im Heeresdienst. An der Front war ich in den Jahren 1917, 1918 und 1919 (Baltikum). Ich wurde fünfmal verwundet. Im Februar 1919 bekam ich das Reifezeugnis am Friedrich-Wilhelm-Gymnasium zu Greifenberg. Nach meiner im September 1920 erfolgten Ausscheidung aus dem Heeresdienst wurde ich aus gesundheitlichen Gründen Landwirt. Dann begann ich im Sommersemester 1924 mit dem medizinischen Studium und besuchte nacheinander die Universitäten Berlin, Göttingen und Rostock. Das Physikum bestand ich in Göttingen am Ende des 4. Semesters. Nach dem 10. Semester legte ich das ärztliche Staatsexamen in Rostock ab und war vom 6. Juni 1929 bis 6. Februar 1930 Medizinal-Praktikant und vom 7. Februar ab bis jetzt Volontärassistent an der Medizinischen Universitätsklinik zu Rostock. Meine Approbation erhielt ich am 6. Februar 1930.